

# Premières observations sur les pourritures de capsules en République Centrafricaine

par

**J. CAUQUIL**

*Chef de la Section de Phytopathologie  
Station Centrale de BAMBARI (R.C.A.)*

## GÉNÉRALITÉS

### DÉFINITION DU TERME DE POURRITURE DE CAPSULES

On désigne par le terme de "Pourriture de capsules" toutes les détériorations du fruit du cotonnier qui sont imputables à des champignons ou des bactéries.

Cette dénomination très vague groupe des cas fort divers qu'on peut diviser d'une façon plus ou moins arbitraire en quatre catégories :

a) Les pourritures consécutives à des perforations de chenilles de capsules : Considérant ces derniers comme l'agent primaire provoquant les dégâts les plus importants, nous en réservons l'étude à l'entomologiste.

b) Les capsules momifiées qui sont desséchées ou pourries avant d'atteindre leur taille normale. Les raisons en sont diverses : physiologiques, météorologiques, ou parasitaires, et il est toujours très difficile de connaître la cause première. Nous éliminerons cette catégorie de notre étude.

c) Les pourritures externes (P.E.) : Celles-ci sont visibles sans avoir à ouvrir la capsule. Leur développement en surface est variable sur le péricarpe. L'agent primaire est fongique ou bactérien.

d) Les pourritures internes (P.I.) : Elles ne sont visibles le plus souvent qu'à l'intérieur de la capsule où les graines et les soies sont pourries ou colorées. Il s'agit des stigmatomycoses dont les vecteurs sont des Hémiptères qui introduisent des germes fongiques à l'intérieur du fruit. Cependant, comme nous le verrons plus loin, il peut exister des pourritures internes sans cause parasitaire dues à une mauvaise étanchéité du péricarpe.

### DÉTERMINATION DE L'IMPORTANCE DES DÉGÂTS

Pour avoir une idée exacte du nombre de pourritures dans une parcelle donnée, la récolte des capsules à maturité en deux ou trois ramassages ne suffit pas. En effet, à ce moment-là, les parois carpellaires sont desséchées et il est très difficile de déterminer l'origine des dégâts constatés (chenilles, pourriture...).

La meilleure façon de procéder sera donc de prélever chaque jour les capsules mûres, c'est-à-dire dont le péricarpe éclate au niveau des sutures intercapellaires. A ce moment-là, les parois ne sont pas encore sèches, et il est aisé de déterminer l'agent causal des différentes déprédations. Avec un échantillonnage bien choisi (une ligne récoltée sur dix ou sur cent), nous obtiendrons de façon précise l'état sanitaire de la zone étudiée.

Malheureusement, cette méthode n'est possible qu'en Station, car elle nécessite une présence constante.

Une solution plus rapide est utilisée lorsque l'on prospecte à l'extérieur ; elle consiste à récolter, sur une ligne représentative d'une parcelle, tous les fruits arrivés à maturité ou non, avec un total minimum de 500 capsules par échantillon. Un tel ramassage doit avoir lieu dans la première quinzaine du mois de novembre, lorsque les premières capsules sont ouvertes. Les résultats obtenus sont comparables à ceux de la méthode précédente. Sur de tels échantillons, les capsules sont ouvertes et séparées en divers lots sans tenir compte de l'intensité des dégâts :

- capsules saines (S) ;
- capsules momifiées (M) ;
- capsules "chenillées" (Ch.) ;
- capsules avec pourriture externe (P.E.) ;
- capsules avec pourriture interne (P.I.).

Les dégâts de chenilles sont considérés comme antérieurs dans le dénombrement, même s'ils sont associés à une pourriture.

Les pourcentages des deux dernières catégories ne donnent pas un reflet exact de l'incidence des pourritures, car ils sont dépendants des taux de capsules momifiées ou "chenillées". Nous établissons donc pour chaque prélèvement un quotient de pourriture (Q.P. %) qui est le rapport ramené à cent du nombre de capsules pourries à la somme totale de capsules étudiées-diminuée du nombre des fruits "chenillés" et momifiés :

$$\text{Q.P. \%} = \frac{(\text{P.E.} + \text{P.I.}) \times 100}{\text{Total} - (\text{Ch.} + \text{M})} = \frac{\text{P.E.} + \text{P.I.} \times 100}{\text{S.} + \text{P.E.} + \text{P.I.}}$$

Un tel chiffre nous donne une idée assez fidèle de la valeur quantitative des pourritures. Pour connaître l'intensité de l'infection sur les capsules, il faut recenser ensuite l'état sanitaire de chaque loge.

## LES RÉSULTATS

Une série de prospections effectuées dans le courant du mois de novembre durant les trois dernières

campagnes nous a permis de mesurer l'importance des pourritures capsulaires dans les Stations et Centres de Modernisation Rurale du pays. En 1962, nous avons étudié aussi deux prélèvements effectués sur les zones mécanisées d'IPPY et de BAKALA.

Il s'agit toujours de culture intensive avec labour au tracteur, recevant des soins culturaux normaux, de l'engrais et trois à cinq traitements insecticides à l'endrine durant la campagne.

TABLEAU I. — Importance des pourritures capsulaires du cotonnier en République Centrafricaine.

Lieux de récolte	Variétés	1960		1961		1962	
		PE + PI %	Q. P. %	PE + PI %	Q. P. %	PE + PI %	Q. P. %
BAMBARI (I.R.C.T.) ..	D. 9	22,3	26,7	24,5	29,0	20,5	25,9
BOSSANGOÀ (I.R.C.T.)	Allen 151	43,4	61,7	33,7	41,9	21,2	35,2
GRIMARI (Agri.) .....	W. 296 (1960)						
	D. 9 (1961-62)	21,0	22,8	19,7	19,3	12,5	12,9
POUMBAIDI (CMR) ..	Allen 151	15,8	16,6	12,4	23,3	25,9	20,5
GOUNOUMAN (CMR) ..	D. 9	—	—	26,0	28,0	—	—
GAMBO (CMR) .....	W. 296	—	—	20,2	24,6	—	—
DEKOA (CMR) .....	D. 9	15,8	19,1	—	—	—	—
IPPY (Cult. méc.) ....	Allen 151	—	—	—	—	25,2	30,0
BAKALA (Cult. méc.) ..	D. 9	—	—	—	—	22,0	24,1

Ces chiffres nous montrent l'importance du problème : Ces trois dernières années les taux de pour-

riture des capsules variaient du dixième au tiers des fruits récoltés.

## LES DIFFÉRENTES CAUSES DE POURRITURE

### LES POURRITURES EXTERNES

Leur nombre est variable, mais toujours inférieur à celui des pourritures internes, comme le montre le tableau ci-dessous :

TABLEAU II. — Proportions relatives des pourritures externes et internes des capsules du cotonnier en République Centrafricaine.

Stations	1960-61			1961-62			1962-63		
	P.E. %	P.I. %	P.E.	P.E. %	P.I. %	P.E.	P.E. %	P.I. %	P.E.
			P.E.+P.I. %			P.E.+P.I. %			P.E.+P.I. %
BAMBARI (I.R.C.T.) ..	4,3	18,0	19,2	4,1	20,3	16,7	3,0	17,5	14,6
BOSSANGOÀ (I.R.C.T.)	5,6	37,3	12,9	1,7	32,0	5,0	—	—	—
GRIMARI (Agri.) ....	1,9	19,1	9,0	4,4	15,3	22,3	0,9	11,7	7,2
POUMBAIDI (CMR) ..	6,5	9,3	41,1	0,8	11,6	6,4	—	—	—

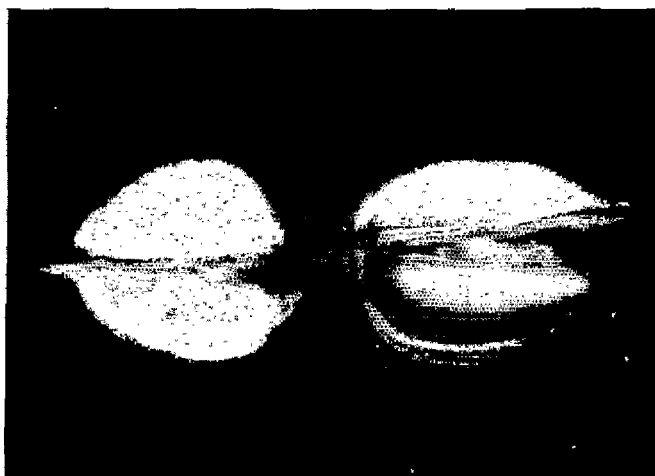
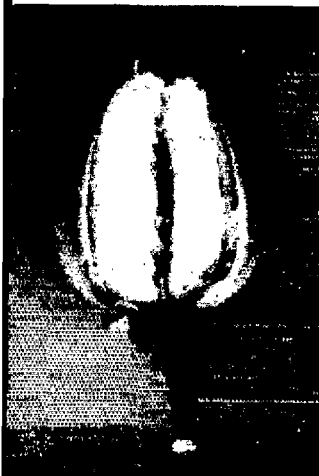
Le taux des pourritures externes est intimement lié à l'importance de la bactériose capsulaire, qui est due à *Xanthomonas malvacearum* (E.F. Smith) Dowson, et qui compte pour 90 % à 100 % des dégâts. Nous voyons que son rôle est relativement constant à BAMBARI (19,2 % à 14,6 % des pourri-

tures totales), car là, l'infection bactérienne est régulière chaque année. Dans les autres lieux de récolte, son incidence est variable et a tendance à diminuer quand on se déplace vers l'Ouest et vers le Nord du pays.

Cependant, le plus grand taux de bactériose a été relevé à POUMBAIDI en 1960, dans le Nord du pays, sous climat pré-tchadien. De la même façon, en 1962, les pluies tardives ont provoqué la destruction de la presque totalité des fruits dans l'Est, en zone de forêt (à BANGASSOU, 80 % des pourritures étaient dues à la bactériose).

Des comptages effectués à BAMBARI en 1960 et 1962 sur des lots de capsules atteintes de bactériose

de la variété D9 montrent que le point de départ de l'infection est variable : Autour du pédoncule, 28 % à 30 % des cas, et sur la paroi carpellaire, 60 à 62 % ; dans ce dernier cas, la pourriture débute le plus souvent au niveau d'une suture (22 %) ou sur le sommet du fruit (26 %). Pour le reste, la pourriture est généralisée et ne permet pas de déceler l'origine des dégâts.



1 Pourriture bactérienne (*X. malvacearum*): 1. Pourriture le long de la ligne de suture des carpelles; 2. Invasion de la capsule par le pédoncule; 3. Attaque au sommet.

Les pourritures externes dues à des agents fongiques sont diverses, mais d'une importance économique réduite. L'anthracnose, qui relève de *Glomerella Gossypii* (South) Edg. provoque de nombreux dégâts, certaines années, notamment à BOSSANGOÀ en 1960 et 1961 et à DEKOA en 1960. A BAMBARI, ce type de pourriture est régulièrement signalé mais il n'a atteint un certain volume qu'en 1962, où il a déterminé le dixième des pourritures externes. Ce germe est cependant ubiquiste et, comme la bactériose, touche le cotonnier à divers stades de sa végétation : fonte des semis, macules foliaires, chancres des rameaux. Nous l'avons d'autre part retrouvé en 1960 dans la mycoflore interne de *Dysdercus* récoltés sur la Station de BAMBARI. Les taches de pourriture dues à l'anthracnose présentent le plus souvent sur capsules la forme imparfaite du champignon : *Colletotrichum gossypii* South., avec de nombreux acervules rouge-orange en fin de campagne.

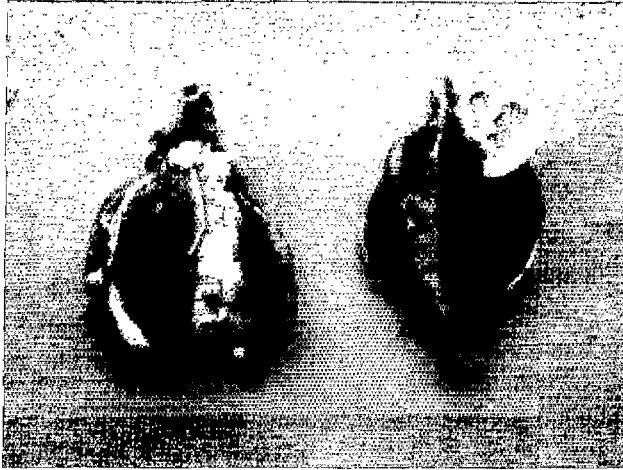
D'autres champignons provoquent des pourritures externes : ils sont souvent associés et la plupart demeurent à la limite du saprophytisme et du parasitisme. Il est donc très difficile de déterminer quel est l'agent primaire. Nous isolons chaque année : *Alternaria macrospora* Zim., *Rhizopus nigricans* Ehr., *Nigrospora gossypii* Jacz., *Aspergillus niger* Tiegh., *Aspergillus flavus* L.K., *Lasiodiplodia theobromae* Pat., Grif. et Maubl. que l'on peut considérer encore comme de vrais parasites ; avec eux sont mélangés d'autres champignons moins typiques comme *Diplodia* sp., *Phoma* sp., *Cercospora* sp., *Curvularia* sp., auxquels s'ajoutent de nombreux

*Fusarium* sp., *Penicillium* sp. et Mucorinées. Signalons la présence fréquente de *Neurospora sitophila*



*Neurospora sitophila*

qui semble être liée à l'action des chenilles : En effet, les spores jaune orangé de ce saprophyte sont très nombreuses à l'extérieur des trous de perforation des chenilles. A titre de curiosité, citons *Schizophyllum commune* (L.) Fr. qui peut arriver à produire des carpophores sur la partie extérieure des carpelles.



*Schizophyllum commune*

## LES POURRITURES INTERNES

Plus nombreuses que les pourritures externes, elles frappent 10 à 40 % des capsules. A BAMBARI, leur taux oscille entre 17,5 % et 20,3 %; à GRIMARI, elles sont moins développées (11,7 % à 19,1 %), tandis que BOSSANGOA en possède toujours un nombre très important (32 % à 37,3 %); POUMBAIDI, au Nord-Ouest du pays, subit le moins de dégâts (9,3 % à 11,6 %).

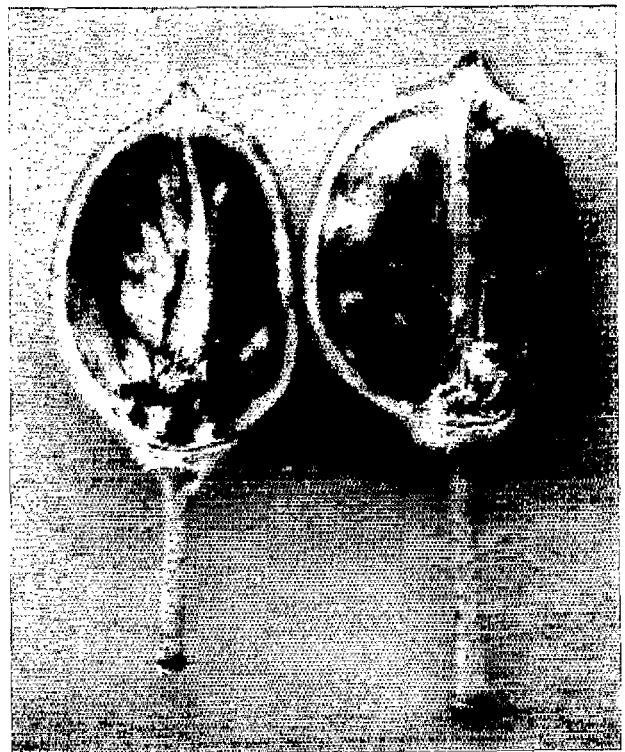
Ce type de pourriture est essentiellement imputable aux stigmatomycoses, et leur nombre est étroitement lié à l'importance des populations de *Dysdercus* sur les fruits. Cependant, une étude systématique de plus de cinq mille capsules, prélevées dans une parcelle de 0,80 ha ensemencée en D9 sur la station de BAMBARI, montre que, en novembre 1962, sur un millier de capsules atteintes de pourriture interne (17,5 % du total), l'on peut dénombrer 40 % de cas typiques qui sont attribués à des stigmatomycoses ; 30 % des pourritures internes sont dues à des causes indéterminées (stade trop avancé, pourritures molles) tandis que 30 % ne semblent pas être d'origine parasitaire mais être dues à une mauvaise étanchéité du péricarpe.

### Les stigmatomycoses

Elles sont déterminées par une ou plusieurs piqûres d'Hémiptères (*Dysdercus* et plus rarement *Nezara*), mais le point d'attaque est rarement visible de l'extérieur.

Ces piqûres ont lieu le plus souvent sur des zones de moindre résistance de la paroi du fruit, comme les sutures intercarpellaires ou le pourtour du pédoncule. A ce niveau, le péricarpe est moins épais et plus sensible au rostre de l'insecte. Les inoculations faites autour du pédoncule provoquent des pourritures qui, suivant l'axe du fruit, sont plus généralisées que celles venant de piqûres pariétales. A l'intérieur des organes piqués, on observe des cals de couleur blanchâtre ou rouge qui prolifèrent vers l'intérieur des parois carpellaires, sur les cloisons interoculaires, et sont très nombreux sur l'axe central formé par la rencontre de ces cloisons. Par leur volume, ces excroissances écrasent les graines et augmentent ainsi les risques de pourriture. Leur existence semble due à une réaction des tissus aux piqûres.

Les germes introduits par les insectes sont des Ascomycètes inférieurs des genres *Nematospora* et *Ashbya*, mais nous n'avons pas pu en déterminer les espèces exactes. Ces champignons sont souvent associés à des saprophytes : nous avons reconnu *Fusarium scirpi* var. *longipes*, *Fusarium solani* Mart., *Fusarium equiseti* (Cad.) Sacc., *Fusarium* sp., *Septoria* sp., *Phyllosticta* sp., *Pestalotzia* sp., *Papularia* sp., *Helmintosporium* sp., *Cladosporium*



Capsules atteintes de stigmatomycose





Attaque légère de stigmatomycose

sp., *Chaetomium* sp., associés à des *Penicillium* et des Mucorinées. En outre de nombreuses bactéries sont présentes, notamment une bactérie qui colore les fibres en rouge vif.

### La mauvaise étanchéité du péricarpe

En année pluvieuse ou humide, de nombreuses capsules portent des taches de pourriture sur les graines, sans que soit visible une trace de piqure.

Il s'agit d'une suture intercarpellaire mal fermée qui a laissé pénétrer l'eau de pluie ou de rosée. Ces dégâts sont variables selon les espèces et les saisons, et ne donnent que rarement des pourritures généralisées : Ils provoquent seulement une tache colorée sur un quartier du fruit, au niveau de la gouttière. Il y a pénétration de l'eau si la partie intersuturale est trop bombée, ou bien si le sommet du fruit a une inflexion trop prononcée qui empêche une bonne adhérence de chaque loge.

## LES FACTEURS AGISSANT SUR L'INCIDENCE DES POURRITURES CAPSULAIRES

Les trois dernières années d'observation nous ont permis de dégager certains facteurs qui influent sur les taux de pourriture. Ceux-ci peuvent être externes, comme la date de semis et l'emploi d'insecticide, ou être variétaux, comme la résistance à la bactériose foliaire, la précocité, la durée du cycle de capsulaison, et la morphologie capsulaire.

### LA DATE DE SEMIS

Des prélèvements de capsules effectués en 1961 et en 1962 à GRIMARI, BOSSANGO et BAMBARI

démontrent d'une façon très nette l'intérêt qu'il y a à semer tôt pour réduire les pourritures. La date la meilleure se situe aux environs du 15 juin à BAMBARI et à GRIMARI, et un peu plus tôt à BOSSANGO. Cependant le semis ne doit pas être trop hâtif, car les pluies de septembre-octobre augmentent l'importance de la bactériose capsulaire. Au contraire, un semis trop tardif gonfle la part des stigmatomycoses en fin de cycle.

Ces résultats concordent avec les données agronomiques qui préconisent aussi ces dates de semis en République Centrafricaine.

TABLEAU III. — Relations entre la date de semis et les pourritures capsulaires du cotonnier en République Centrafricaine

Stations	Variété et mode de récolte	Dates des semis	S. %	P.E. %	P.I. %	P.E.+P.I. %	Q.P. %
BOSSANGO	Allen 151 récolte en vert	1 <sup>er</sup> juin .....	41,0	0,8	28,7	29,5	41,7
		15 juin .....	37,5	3,5	37,7	41,2	52,9
		1 <sup>er</sup> juillet ....	41,9	2,2	44,3	46,5	59,6
GRIMARI 1961-1962	D 9 récolte en vert	24 mai .....	11,6	23,2	25,7	48,9	80,7
		25 juin .....	67,4	4,4	15,3	19,7	19,8
BAMBARI 1962-1963	D 9 récolte à maturité	15 juin .....	51,0	6,0	9,5	15,5	23,6
		1 <sup>er</sup> juillet ....	36,0	6,0	10,0	16,0	30,3
		15 juillet .....	19,0	1,0	10,0	11,0	36,8

## LES TRAITEMENTS INSECTICIDES

Les destructions des insectes par trois à cinq pulvérisations d'endrine améliorent l'état sanitaire

des capsules. Les pesticides agissent sur les pourritures en réduisant le nombre d'insectes vecteurs des stigmatomycoses.

TABLEAU IV. — Relations entre les traitements insecticides et les pourritures capsulaires du cotonnier en République Centrafricaine

	Année	Traitement insect.	P.E. %	P.I. %	P.E. + P.I. %	Q.P. %
BAMBARI I.R.C.T.	1960	3-5	4,3	18,0	22,3	26,7
		0	5,2	34,9	40,1	69,3
	1961	3-5	4,1	29,3	24,5	29,0
		0	4,5	31,3	35,8	40,5
	1962	3-5	3,0	17,5	20,5	23,9
		0	3,8	37,8	41,6	48,2
BOSSANGOA I.R.C.T.	1960	3-4	5,6	37,3	43,4	61,7
		0	2,5	22,8	25,3	70,0
	1961	3-4	1,7	32,0	33,7	41,9
		0	1,7	39,3	41,0	86,0
	1962	3-4	—	—	21,2	35,2
		0	—	—	25,9	51,1

De la même façon, l'opportunité d'un quatrième traitement à la fin du mois d'octobre est facilement démontrée. Dans l'exemple suivant, il s'agit de deux parcelles voisines semées en D9 sur la Station de BAMBARI en 1962: la première, A, a reçu trois pulvérisations d'endrine (2 l/ha), les 11 et 26 septembre, et 11 octobre: la seconde, B, a bénéficié en outre d'un quatrième traitement le 25 octobre. La récolte au jour le jour, des capsules mûres fait ressortir une différence dans les quotients de pourriture calculés pour les trois périodes de la fructification:

TABLEAU V. — Quotients de pourriture par période de fructification et pour chacune des parcelles A et B ayant reçu, respectivement, 3 et 4 traitements insecticides

Période de fructification	Parcelle A	Parcelle B
15 octobre - 31 octobre .....	38,3	48,5
1 <sup>er</sup> novembre - 15 novembre ..	19,2	16,1
16 novembre - 30 novembre ..	32,2	12,2

Cette différence est surtout sensible pour la récolte de la deuxième quinzaine de novembre, où les cas de pourritures internes sont plus nombreux à cause d'une plus grande activité des *Dysdercus*.

Trois années successives d'essais de traitements fongicides faits à BAMBARI, par pulvérisation aqueuse ou par atomisation huileuse de produits divers (sels de cuivre, captane, carbatène), n'ont pas donné de résultats positifs sur les taux de pourriture.

## LA POSSESSION DE DEUX GÈNES MAJEURS DE RÉSISTANCE A LA BACTÉRIOSE FOLIAIRE

L'utilisation d'une variété ayant la résistance pratique à la bactériose permet de réduire beaucoup le nombre des pourritures externes. Cela permet aussi d'atténuer l'intensité des dégâts, car la bactérie ne joue plus le rôle de porte d'entrée pour les différents germes saprophytes.

Pour cette raison, nous considérons que l'attribution d'un seul gène majeur conférant une tolérance à la bactériose ne suffit pas, lorsqu'il s'agit de pourriture capsulaire, car si les dégâts dus à *Xanthomonas malvacearum* sont réduits sur le fruit, ils permettent cependant le développement des nombreux autres germes qui peuvent provoquer quand même des dégâts par pourriture.

À notre avis, tout travail de sélection dans le sens d'une diminution de la sensibilité aux pourritures des capsules doit prendre son départ sur des variétés possédant la résistance pratique à la bactériose.

## LA PRÉCOCITÉ ET LA DURÉE DU CYCLE DE CAPSULAISON

En théorie, une variété précoce permet aux capsules d'échapper aux vagues tardives de *Dysdercus*, ce qui diminue d'autant les taux de pourritures internes. Par contre, l'importance de la bactériose va être augmentée, car les fruits se forment au moment des

pluies d'automne. Par conséquent, l'utilisation d'une variété précoce ne sera rentable que si celle-ci est résistante à la bactériose.

La durée du cycle de capsulaison, bien que le plus souvent sans relation avec la précocité, joue un rôle indéniable dans l'importance des pourritures. Des travaux effectués il y a plusieurs années à la Station de BARBERTON, en Afrique du Sud, permettent d'émettre l'hypothèse d'une diminution possible des dégâts de stigmatomycoses pour les variétés à maturation rapide. Depuis six ans, le laboratoire de génétique de BAMBARI, sous la direction de M. BOULANGER, a sélectionné dans ce sens, au sein

de différentes variétés, des couples de lignées : l'une à cycle de capsulaison court, l'autre à cycle long, la différence entre ces deux cycles étant de deux à quatre jours. La vérification durant ces trois dernières campagnes de l'action de la réduction du temps de maturation sur les taux de pourriture montre sans erreur possible que le résultat est positif dans certains cas. Il s'agit alors de lignées sélectionnées sur des variétés résistantes à la bactériose : Réba 511 ou Réba TB 511. Les taux de pourriture sont diminués de façon significative : deux à trois jours de différence dans la capsulaison font gagner 5 à 10 % de loges saines.

TABLEAU VI. — Relations entre la durée du cycle de maturation des capsules et le pourcentage de loges pourries (L.P.) chez le cotonnier en République Centrafricaine

Lignées	1960		1961			1962 (semis début mai)		1962 (semis normal)		
	Cycle jours	L.P. %	cycle jours	L.P. %	Q.P. %	cycle jours	L.P. %	cycle jours	L.P. %	Q.P. %
Réba 511/206 court ..	49,9	25,1	55,1	35,8	50,3	49,9	19,9	54,9	20,4	44,5
Réba 511/147 long ..	51,9	32,8	57,6	45,8	62,0	52,8	26,0	57,4	28,3	52,5
signif. à P = 0,05 ....	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—
signif. à P = 0,01 ....	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—

## LA MORPHOLOGIE CAPSULAIRE

L'étanchéité du péricarpe permettant de supprimer certains cas de pourriture, il y a donc intérêt à rechercher des variétés à capsule bien fermée, pas trop bombée, à suture carpellaire bien soudée et ne présentant pas une inflexion trop prononcée au sommet du fruit.

L'épaisseur et la dureté du péricarpe peuvent jouer aussi un rôle dans la fréquence des piqures dues aux Hémiptères et provoquant des stigmatomycoses. L'étude de la densité de la paroi carpellaire, par des échantillons prélevés à l'emporte-pièce et séchés à poids constant, montre une certaine différence entre les variétés. En général, une forte épaisseur est associée à un poids moyen capsulaire faible.

Des prélèvements effectués en 1962 nous donnent les résultats suivants :

TABLEAU VII. — Relation entre le poids moyen capsulaire et la densité du carpelle chez quatre variétés de cotonnier en République Centrafricaine

Variétés	Poids moyen capsulaire g	Densité du carpelle %	O.P. %
E 40 .....	6,0	100	27,3
D9 .....	7,2	102,5	29,1
TB 511 .....	4,9	105,0	17,7
Allen 151 ..	4,9	106,0	17,5

Dans certains cas, la zone entourant le pédoncule est plus aqueuse et moins épaisse, caractérisée par une auréole de couleur pâle, comme chez la variété E 40 ; ce caractère va favoriser le nombre des pourritures externes pédonculaires : 58 % du total chez le E 40, en 1962, contre 28 % au D9.

## CONCLUSIONS

Les pourritures de capsules posent un problème important, au point de vue économique, en République Centrafricaine. C'est ainsi qu'en 1962, à BAMBARI, 18 à 20 % des fruits ont été atteints, ce qui a provoqué la pourriture de 15 % des loges ;

sur ce total, 7 à 8 % vont fournir du coton jaune, tandis que le reste, 6 à 7 %, est inutilisable. Les dégâts se traduisent donc par une diminution de la production et par un contingent de fibres dépréciées.

Ce problème est complexe, car il relève de causes diverses et liées entre elles : parasitaires, morphologiques, météorologiques. Cependant le jour où l'on possédera tous les éléments nécessaires à une sélection variétale pour la réduction des pourritures, il faudra partir d'une variété résistante à la bactériose possédant une bonne précocité et un cycle

rapide de maturation des fruits : il faudra d'autre part rechercher des capsules bien étanches et à paroi carpellaire résistante.

De toute façon, l'opportunité d'une date de semis dans le courant du mois de juin et d'un quatrième traitement insecticide fin octobre est démontrée.

### Bibliographie

Rapports de la Section de Génétique de BAMBARI 1956 à 1962 (non publiés).

Rapports de la Section de Phytopathologie de BAMBARI 1956 à 1962 (non publiés).

---